EA818EE-1A　[無段変速]ハンドグラインダー　取扱説明書

このたびは当商品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。
使用に際しましては取扱説明書をよくお読みいただきますようお願いいたします。

⚠警告　指示内容を読んで理解してください。
指示内容に従わなかった場合、感電したり、火事が発生したり、
ケガをする可能性があります。
本品は120V仕様の製品です。

◇安全性に関する注意

〇作業エリアの安全性について

・作業エリアは清潔で明るい状態を保つようにしてください。
作業台の上が散らかっていたり、暗くなっていたりすると、
事故が発生しやすくなります。
・可燃性の液体やガス、埃がある場所など、爆発性の物質が空気に
含まれている場所では操作しないでください。
火花を散らすので、埃やガスに引火してしまう可能性があります。
・見物者や子供、訪問者が近付かないようにしてください。
注意散漫になると、手元が狂う可能性があります。

〇電気面での安全性について

・差込用の金具の片方がもう片方よりも広くなっているプラグが装備されています。
このプラグは、決まった方向でしか、差込口に入りません。プラグが十分奥まで差込まれてない
ようでしたら、反対側を差込んでください。
・プラグを改造することはしないでください。
・二重絶縁を使用していることにより、3芯式の接地電源コードと接地電源供給システムを
使用する必要がありません。
・電源を差込む前に、コンセント側の出力電圧が、電圧の範囲内であることを確認してください。
・「ACのみ」の定格工具です。DC電源供給にて使用しないでください。
・湿気のある場所で使用する場合には、必ず漏電回路安全装置を使用して、電源を供給してください。
絶縁性のあるゴム手袋や靴を使用すれば、安全性が高まります。
・雨があたる場所や湿気の多い場所には置かないでください。内部に水が入り込むと、
感電の危険性が高まります。
・コードを引張って工具を運んだり、コンセントから引張って抜くことは、絶対にしないでください。
・コードは、熱、油、鋭い刃、および可動部に近づけないでください。
・コードが損傷してしまった場合には、すぐに交換してください。
コードが損傷していると、感電の危険性が高まります。
・屋外で使用する場合は、感電の危険性の低い屋外型(防雨型)コードをご使用ください。

〇人体への安全性について

・疲れている時や、お酒を飲んでいる時には使用しないでください。
・常に集中して作業を行ってください。
・使用しているときに注意が散漫になると、事故の原因となるます。
・ゆったりした服装やアクセサリーを付けたままで作業しないでください。長い髪は留めてください。
ゆったりした服、アクセサリー、長い髪は可動部にはさまって事故の原因となることがあります。
・ハンドルは常に乾いていて、清潔で、油や潤滑油がついていない状態にしてください。
・偶発的に工具が始動してしまうことのないよう、プラグを差込む前に、スイッチが「OFF」に
なっていることを確認してください。
・指をスイッチにかけた状態で工具を運んだり、スイッチが「ON」になっているままで工具の
プラグを差し込んだりすると、事故を招く可能性があります。
・調整用キーは抜き、レンチは外してから、工具を「ON」にしてください。
工具の回転部にレンチやキーが付いたままになっていると、事故の原因となります。
・無理な場所から手を伸ばして工具を使うようなことはしないでください。
常に安定した足場を確保するようにしてください。
・足場が定まっていて、バランスが保たれていれば、不測の事態が起きても、工具をきちんと
コントロールできるようになります。
・常に保護メガネ、防塵マスク、滑り止め付の安全靴、ヘルメット、および耳栓、イヤーマフなど
着用して、安全を維持するようにしてください。

○使用方法とお手入れの安全性について

- 作業内容に合った正しい工具を使用してください。
  正しい工具を使用すると　作業もうまく、安全に遂行することが可能になります。
- スライドスイッチで電源が「ON」・「OFF」にならない場合には、使用しないで修理に出してください。
  スイッチが制御不可能になっている道具は危険です。必ず修理に出してください。
  修理はご購入の代理店様へお申し出ください。
- 調整時、部品の脱着時は、必ず電源プラグを抜いてから行うようにしてください。
  突然工具が動き出す危険性を防止することができます。
- 使用していない工具は子供や訓練を受けていない人の手の届かない場所に収納してください。
  訓練を受けていない人が使用するのは危険です。
- 常に手入れをしておいてください。刃の部分は常に鋭利かつ清潔に保ってください。
- **分解や改造は内容の如何にかかわりなく危険な状態を招く可能性があります。**
  絶対にしないでください。
- 定期的にメンテナンスを行ってください。可動部がずれていないか、動かなくなっていないか、
  故障している部品がないか、正しく作動する妨げになっている部分はないか、確認してください。
  故障や損傷がある場合は、修理に出してください。
- 部品は、同じメーカーのものを使用してください。
- ガソリン、四塩化炭素、アンモニア等の洗浄剤は、プラスチック製の部品をだめにしてしまう可能性が
  ありますので、使用しないでください。

◇使用上の注意

○ 定格速度以上の速度で使用しないでください。ホイールなど部品が外れて、事故の原因となる
可能性があります。

○ 電気配線がされている壁や内部が見えない部分を切断する作業時、電気を供給しているブレーカーは
接続を切ってから作業を開始してください。

○ 調整時、部品の着脱時は、必ずプラグを抜いてから行うようにしてください。

○ 工具の移動時、偶然手が触れてしまって、スライドスイッチが入る可能性があります。
スライドスイッチに注意してください。

○**必ず保護メガネと防塵マスクを装着してください。**
安全用の装備を身に付けて、安全な環境で作業を行うことで、怪我の危険性が低くなります。

○ 部品の交換時、調整後には、コレットやその他の調整器具がきっちり締められているか
確認してください。
きっちりセットされていないと、緩んで部品が飛散したり、思わぬ方向に動き事故の原因となります。

○ 回転している領域に手を入れないでください。作動の間、横に人が立つことのないよう注意してください。

○ ワイヤーブラシや軸付ブラシは、絶対に15,000rpmを超える回転数で作動させないでください。

○ ワイヤーブラシや軸付ブラシは、作動時には先端部のみが作用しますので、ブラシ部分は作業部に軽く
当てるようにしてください。「強く」押しあてると、力がかかり過ぎてしまい、摩擦力が高まって、
ブラシ部分が飛んでしまう可能性があります。

○ 本体や研削用ホイールは慎重に取り扱って、欠けたり、割れたりすることのないように注意してください。

○ 研磨を行っている時に、工具を落としてしまった場合には、ホイールを新しいものと交換してください。

○ 損傷している可能性のあるホイールをそのまま使用しないでください。作動中に破裂したホイールの
小片が高速で飛散して、作業者や近くにいる人に当たり事故の可能性があります。

○ 鋭利なビットは慎重に取り扱ってください。切れ味の悪いビットや、損傷しているビットは絶対に使用
しないでください。ビットが損傷を受けている場合、使用中に折れてしまう可能性があります。
ビットの刃が鈍っている場合には、より強い力で工具を押しつけなければならなくなり、ビットが
壊れてしまう可能性が高くなります。

○ できるだけクランプなどを使用して作業加工品を固定してください。小さい加工品を片方の手に持って、
もう片方の手で本体を持って作業をするようなことは、絶対にしないでください。

○ 自分の手と回転しているビットとの間には十分な間隔（少なくとも16cm程）を空けるようにしてください。

○ 管、筒などの丸い材料は、切削している際に転がってしまうことがあるため、ビットが当たったり、
飛んだりする可能性があります。
小さい加工品もクランプで固定すれば、両手で本体を操作することができます。

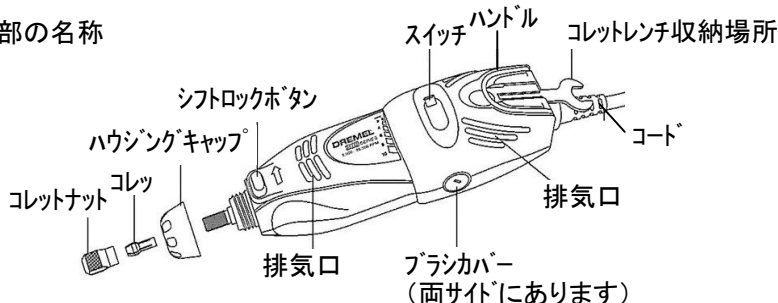
○ 不規則な形状の加工品を切削する場合には、加工品が滑ってしまったり、ビットが挟まったり、
手から加工品が落ちてしまわないように注意してください。

○ 加工品の角や尖った端の部分の作業を行っている場合には特に、ホイールが跳ねたり、
引っかかったりしないように注意してください。ホイールが跳ねたり引っかかったりすると、工具が
制御不能になり、思わぬ事故につながります。

○ 彫刻、ルーティング、切削を行うときに、作業者に切れ端が飛んでこないよう、刃の入れる方向を
考えて作業してください。

○ 加工品にビットがはさまったり、動かなくなってしまった場合には、スイッチを「OFF」にして、すべての
可動部が停止するのを待ってからプラグを抜いて、詰まってしまったものを取り除いてください。
工具が「ON」になったままだと、突然始動して、事故につながる可能性があります。

○ 作動中のグラインダーを放置しないでください。その場を離れる場合は、電源を[OFF]にしてください。
　工具が完全に停止して初めて、安全だと言えます。
○ 切削を開始する前に近くに可燃物などないよう作業場を点検してください。
○ 可燃性の材料のそばで研磨したり、やすりをかけたりしないでください。ホイールから火花が散って、
　引火する可能性があります。
○ 使用後にビットやコレットに触れないでください。
　使用後はビットもコレットも、素手では触れないほど熱くなっています。
○ グラインダーの排気口を、圧縮空気を利用して定期的に掃除してください。
　金属の粉末がモーター収納部内に過剰に溜まって住まうと、故障の原因となります。
○ グラインダーを頻繁に使用して使い慣れていても、安全には十分気をつけてください。
　ほんの一瞬の気の緩みが、深刻な事故を引き起こすことを常に念頭に置いておいてください。
○ 改造したり、分解したりしないでください。
**　いかなる改造や分解も誤用であり、深刻な事故を引き起こす可能性があります。**
○ 本品は歯科用ドリルや、人間および動物向け医療の道具として使用されることは想定されていません。
○ 切断ホイール、高速カッター、タングステンカーバイドカッターを使用する場合には、常に加工品を
　しっかりとクランプで固定してください。加工品を片手で持つことは危険です。絶対にしないでください。

◇各部の名称

◇仕　様

○ 電　源…AC120V（50/60Hz）　　○ 回転数…5000～35000rpm
○ 電　流…1.15A　　○ チャック…3.2mm

＊本品は120V仕様です。
**　十分な回転数が必要な場合は昇圧トランス（EA815ZG-2A等）を併用して電圧を補ってください。**

◇組　立

⚠警告: **部品やコレットを交換する際には、必ず電源を抜いてください。**

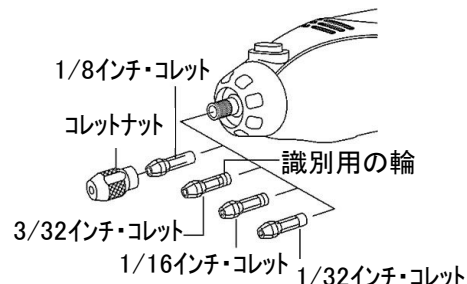
○ コレットナットの緩め方

コレットレンチ
シャフトロックボタン
コレットナット
締める
緩める

● まずシャフトロックボタンを押して、手でシャフトを、
　回らなくなる位置まで回してロックします。
注意：本体が作動している間は、ロックしないでください。
●シャフトがロックされた状態で、必要に応じて
　コレットレンチを使用してコレットナットを緩めます。
●部品を差し込むとき、コレットナットが軽く締められた
　状態にしてください。
●部品交換時、新しい部品をコレットにできるだけ深く差込んください。
　外れてしまったり、不均等に設置されたりするのを防ぎます。
●シャフトがロックされている状態で、部品がコレットナットでしっかり
　止まる位置に来るまで、指でコレットナットを締めます。
●ビットが差込まれていない状態で、コレットナットを
　きつく締めすぎないでください。

○ コレットの交換方法

コレットを交換する際には、コレットナットを取り外して、
元のコレットを外します。
切り込みのない方を下にしたコレットを、
シャフトの端にある穴に差込み交換します。
※本体に1/8インチ(3.2mm)のコレットが付属しています。
　他のサイズのコレットは別売りになります。

注意：サイズに合ったコレットを必ず使用するようにしてください。
**　直径がコレットのサイズよりも大きいものを、**
**　無理にコレットに入れたりしないでください。**

コレットサイズ表
コレットのサイズは、コレットの裏の一番下にある
輪の数で識別することができます。
1/32（0.8mm）インチのコレットの輪は1本。
1/16インチ（1.6mm）のコレットの輪は2本。
3/32インチ（2.4mm）のコレットの輪は3本。
1/8インチ（3.2mm）のコレットには輪がありません

○ 部品をバランス良くセットする

●精密加工を行うには、（自動車のタイヤと同様）すべての部品がバランス良くセットされていることが重要です。

●部品を揃える、もしくは均等にするには、コレットナットを少し緩めて、部品もしくはコレットを1/4回転させます。コレットナットを締めて、本体を作動させます。

●回転している時の音と感触で、部品が均等に作動しているかどうかがわかります。
この方法で調整を続けて、最も均等に作動する状態にします.

●研削用ホイールの支点のバランスを保つには、使用する前に毎回、ホイールの支点がコレット内でしっかり固定されている状態で、電源を入れて、回転するホイールの支点に仕上げ砥石を軽く当てて作動させます。
突出している部分がなくなり、ホイールの支点が揃えられて、バランスが良くなります。

●フレキシブルシャフト使用時、収納時に工具を吊るすためのハンドルが付いています。
ハンドルを使用しないときは、元の場所に戻して、工具使用時の邪魔 にならないようにしてください。

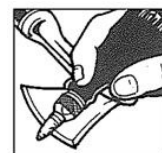
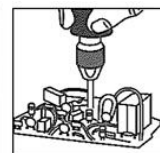
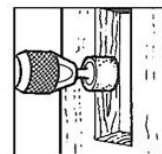
◇特　長

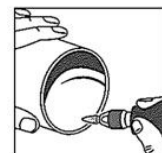
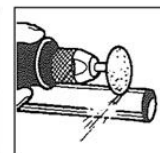
○ 本品は高速かつ強力な機能を数多く備えた製品です。
研磨機、グラインター、カッター、パワーブラシ、ドリル等の役割を果たします。

○ 本品は小型の強力な、電気式の汎用性の高いモーターを搭載しており、手で持ちやすく、研削用ホイール、ドリル用ビット、ワイヤーブラシ、研磨機、彫刻用カッター、ルーター用のビット、切削用ホイールなど様々な部品を装着することが可能になっています。

○ 最大35,000rpmで作動します。
標準的な携帯用電気ドリルは最大2,800rpmで動作しますから、いかにスピードが速いかわかるでしょう。

○ 一般的な電気ドリルは、低速かつ高トルクの工具です。
本品はその反対の高速で、低トルクの工具です。
工具に力をかけなくても、ただ手に持って、作業する方向に進めれば良いのです。

○ サイズが小さいことに加えて、スピードが速いことと、様々な部品やアタッチメントが使えることにより、本品は一味違うものになっています。
速度が速いことによって、硬化鋼を切ったり、ガラスに彫刻したりなど、低速のツールではできない作業ができるようになっています。

ツールを研ぐ

ドリルで穴を開ける

木を成型する

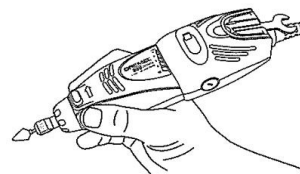
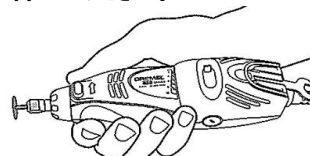
木を彫刻する

金属の面取り

金属の切削

◇ロータリーツールの持ち方

○ 先細りの形になっていることで、ペンや鉛筆を持つような形で持ちやすくなっているのです（左図）。

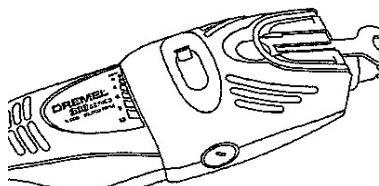
○ 工具は顔から離れた場所で持つようにしてください。
部品は使用中に損傷する場合があり、速度が上がるに連れて飛散する可能性があります。

○ 使用中は工具に重みをかけたり、押したりしないでください。

○ 回転している部品を軽く加工品に向けて、切削、やすりがけ等作業を行なう場所に　軽く触れるようにします。
わずかな力のみを加えて、集中をして作業を行なってください
何往復かさせて作業を完成させるのが最良の方法だと言えます

細かい作業を行うとき、最も良く制御するには、本体を鉛筆を持つように親指と人差し指の間で持ってください。

平な表面を研磨したり、ﾎｲｰﾙを使用したり、より強力な作業を行う際には「ｺﾞﾙﾌｸﾞﾘｯﾌﾟ型」で本体を持ってください。

⚠ 警告：作業時には、保護メガネをかけてください。
注意：本体を持つ時は、手で換気口を塞がないように気を付けてください。
手で換気口を塞いでしまうと、空気の流れを遮ってしまい、モーターが過熱してしまいます。

◇回転数

〇 それぞれの作業に適した速度を選ぶには、材料の端切れで試しに使用してみてください。
〇 可変速度のモデルには、設定表示があります。
5,000～35,000rpmに該当する回転数にスライドさせて、必要な動作速度を選択してください。
作業対象の材料や、使用する部品の種類に応じて適した速度を決めることができます。

可変速ロータリーツール回転数設定値

スイッチの設定	速度範囲
2	5000～8000rpm
4 *	9000～11000rpm
6	12000～17000rpm
8	18000～24000rpm
10	25000～35000rpm

*ワイヤーブラシ使用時

〇低速回転が必要な場合
- ● 材料によっては（例えば一部のプラスチックや貴金属など）、高速では部品の摩擦力によって熱が生じて、材料に損傷をきたす可能性があるため、比較的遅いスピードで作動する必要がある場合があります。
- ● 低速（15,000rpm以下）での作業は、艶出し用のフェルト製の部品を使った研磨作業に最適です。さらに「エッグアート」や、繊細な木彫り、および華奢なモデルパーツなどにも適しています。
（すべてのワイヤーブラシ・軸付ブラシはブラシ部分が取れるのを防ぐため、低速で使用します。）

〇 高速回転が適している場合
- ● 木材を切る、彫刻、ルーティング、形成、溝切りには高速の方が適しています。
- ● 硬材、金属、ガラスの場合には高速での作業が必要で、ドリルによる穴開けも高速の方が適しています。

〇 材料を問わず、各作業に適した速度を知るには、材料の端材で試すのが最良です。
速度を変えて、1～2往復作業を行ってみて、どんな様子かを見るだけで、速度が速い方がいいか、遅い方がいいかをすぐに見わけることが可能になります。
例えば、プラスチックに作業を行う場合には、最初は遅い速度から始めて、速度を上げていって、接触点でプラスチックが溶ける点まで持って行ってください。その後に速度を少しだけ遅くして、最適な作業速度にしてください。

〇 速度に関する考慮すべき点
1 低温で溶解するプラスチック類は低速で切削してください。
2 ブラシ研磨、バフ研磨、およびクリーニングは、ブラシへの損傷を防ぐため、15,000rpm以下の速度で行ってください。
3 木材は高速で切削してください。
4 鉄や鋼は高速で切削する。高速スチールカッターがガタガタ言いはじめたら、通常の場合、作業速度が遅いことを示しています。
5 アルミニウム、銅合金、鉛合金、亜鉛合金および錫は、切削の種類に応じて、高速でも低速でも切削が可能です。
カッター部分に潤滑油などを塗って、切削された材料が刃に付着しないようにしてください。

本品が思い通りに作動しない場合、力をかけるだけでは、うまく作動しません。
その場合には、別の部品を使用したり、速度を調節したりすれば、問題が解決する場合があります。

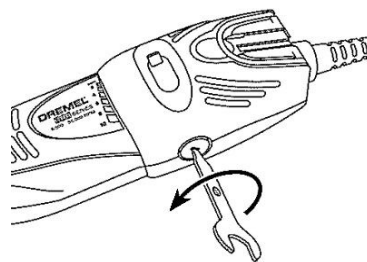
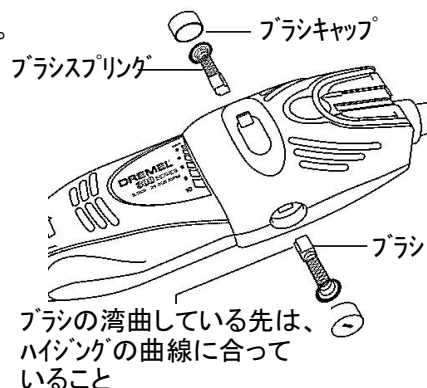
◇メンテナンス

⚠ 警告： 〇 正規の担当者以外の人物がメンテナンス作業を行った場合、内部配線や部品の配置を間違えて、深刻な危険性を引き起こす可能性があります。

〇 カーボンブラシ
- ● 使用前に、負荷をかけずに最高速度で5分間空運転させてください。
カーボンブラシの「座り」が良くなり、ブラシの寿命も工具の寿命も長くなります。
- ● モーターの最大効率を維持するためには、40～50時間ごとにカーボンブラシとコミューターの点検をしてください。交換ブラシは純正の交換用ブラシを使用してください。
- ● 工具の動きが不安定になったり、パワーが弱まったり、異音を発したり、速度が落ちてきたら、カーボンブラシを交換してください。
そのまま使用を続けると、故障の原因となります。

○ カーボンブラシの点検と交換

1 電源コードを抜きます。
レンチでブラシのキャップを反時計回りに回して取り外します。

2 カーボンブラシに付けられているバネを引っ張って、
ブラシを工具から取り外します。
ブラシの毛足の長さが3mm（1/8インチ)未満になっていて、
コミュテーターと接するブラシの先の表面が荒れていたり、
磨り減っていると、カーボンブラシを交換してください。
ブラシは両方確認してください。

両方のブラシが同時に摩耗することはありませんが。
片方のブラシが摩耗したら、両方のブラシを交換してください。
図のように両方にブラシがあります。
ブラシの曲線部が、コミュテーターのハウジングの曲線部に
合っているか確認してください。

3 ブラシを交換した後、最高速度で5分間力を加えずに
空運転させてください。
ブラシの「座り」が良くなり、ブラシの寿命時間数が
長くなります。
表面の「摩耗」にも時間がかかるようになるため、
寿命が長くなります。

○ ベアリング

ボールベアリングが二つある構造になっています。
通常の使用方法であれば、潤滑油は必要ありません。

○ クリーニング

⚠警告: ● 必ず電源を切ってから行うようにしてください。
クリーニングは、乾燥した圧縮空気を使うと最も効果的に行うことができます。
圧縮空気でクリーニングする場合には、必ず保護メガネを装着してください。
● 換気口やスイッチ用のレバーは常に清潔に、異物のない状態に保ってください。
鋭利な物を開口部から差込んで、クリーニングしないでください。

注意: ● 洗浄剤によっては、プラスチック製の部品を損傷する可能性があります。
ガソリン、四塩化炭素、塩素化洗浄剤、アンモニア、アンモニアを含む洗剤などは
使用しないでください。

◇部品

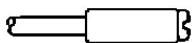
⚠警告: ケガや物損防止の為、同メーカーのものをご使用ください。

○ コレット　3.2mmのコレットが付いています。

○ 芯棒　先端がネジ式になったシャンクで、研磨用の部品や、切削用ホイール、サンディングディスク、
および研磨用の先端部を使用するときに必要になるものです。
芯棒を使用するのは、研磨ディスクや切削用ホイールなど、部品を頻繁に交換する必要が
あるからです。摩耗したヘッドの部分だけを必要に応じて交換すれば良く、シャフト部分から
毎回交換するのに対し、費用が抑えることができます。

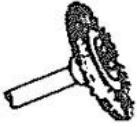
○ネジ式芯棒　401番

研磨用の先端部およびフェルト研磨用のホイールと共に使用する
ネジ式の芯棒です。シャンクは3.0mm(1/8インチ)です。

○ 小型ネジ式芯棒　402番

先端部に小型のネジが付いているので、エメリー研磨剤やファイバーグラス
切削用ホイール、サンディングディスク、および研磨用のホイールと共に
使用されます。シャンクは3.0mm(1/8インチ)です。

○ 彫刻用カッター

様々な大きさと形があり、陶器（生素地）への複雑な作業、木彫り、宝石および象牙細工など用に使用されます。
複雑なプリント基板の製作にも多く使用されています。
鋼鉄などの硬度の高いものには使用できませんが、木材やプラスチック、その他の柔らかい素材を彫るには非常に優れています。
シャンクは2.4mm(3/32インチ）です。

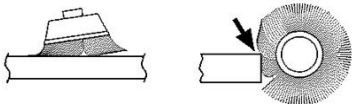
○ ワイヤーブラシ

ワイヤーブラシは15,000rpm以下の速度で使用してください。
ブラシはそれぞれ、ステンレス製、真鍮せい、カーボン製があります。
ステンレス製はアルミ、ステンレスなどの金属に適しています。
真鍮製は火花を散らすことがなく、鋼鉄よりも柔らかいので、柔らかい金属に適しています。
カーボン製のブラシはクリーニング作業全般に適しています。

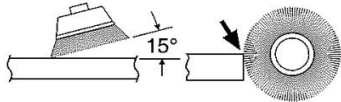
○ 軸付ブラシ

銀器、宝石、アンティーク物をクリーニングするのに適しています。
ポリッシングコンパウンドと一緒に使うと、短時間でクリーニングや研磨仕上げができます。

○ブラッシングの方法

1.できるだけ力を入れずに作業してください。ワイヤーブラシの先の部分だけが加工品に触れるようにしてください。
2.力を入れ過ぎてしまうと金属疲労によってブラシの寿命が短くなってしまいます。
3.ブラッシングをする場合は、ブラシの面がなるべく広く加工品と接するようにしてください。
ブラシの側面もしくは端の部分を加工品に接触させると、ワイヤーが切れたり、ブラシの寿命が短くなる原因となります。

【誤った使い方】

力を入れ過ぎてしまうと、ワイヤーが切れてしまいます。

【正しい使い方】

ワイヤーの先端部が当たって作業を行います。

○ ポリッシング部品

金属の表面を滑らかに仕上げるための含浸タイプの研磨用。
プラスチック、金属、宝石、小型の部品の研磨用フェルト製
布製の研磨用のホイールがあります。
15,000rpm以上の速度で使用しないでください。

○ 軸付砥石

塗料を取り除いたり、金属のバリ取、ステンレスやその他の金属の研磨用
シャンクは3.0mm(1/8インチ)です。

○ 研磨用部品

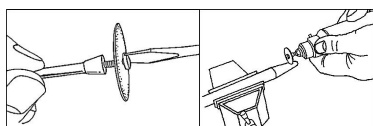
細粒度、中粒度、粗粒度の研磨ディスクは、402番の芯棒に合うように作られています。模型作りから繊細な細工の家具の仕上げに至るまで、あらゆる細かい研磨作業を行うことができます。
フラップホイールは、平らな表面や起伏のある表面を研磨し、磨き上げます。
仕上げ用の研磨機として使用した場合に、最も効果的です。
皮砥は、クリーニングおよび軽い研磨の仕上げ用に最 金属、ガラス、木材、アルミニウム、およびプラスチックに対して効果的です
バフは粗粒度と中粒度があります。
15,000rpm以上の速度で使用しないでください。シャンクは1/8インチ

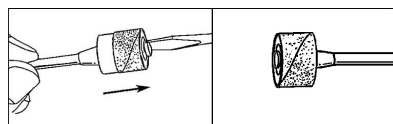
○ 砥石ホイール

バリ取、錆落とし、および研磨全般用
402番の芯棒と一緒に使用します。

○ 切削用ホイール　　薄切りや切断用に使用されます。
錆付いたボルトやナットの切断、BXケーブル、小型の釣り竿、管、ケーブルの
切断、薄い金属板に長方形の穴を開けたりするのに最適です。

○ セット方法

芯棒の401番は、フェルト製の研磨用の先端部
およびホイールと一緒に使用します
先端部を芯棒に慎重にまっすぐ装着して、
軸のつばまできっちり締めこみます

鋼鉄の切断の様子

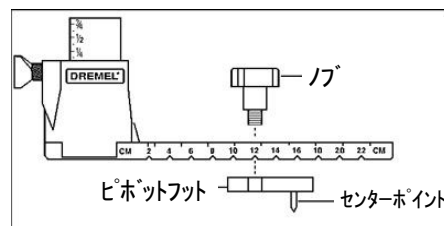
芯棒の402番には、先端部に小さなネジがあり
切削用のホイールや、研磨ディスクに使用します。

ドラムサンダーのバンドを交換するには、ネジをゆるめて
次にドラムをゆるめ、古くなったバンドを交換し、
ネジをしっかり締めてください。

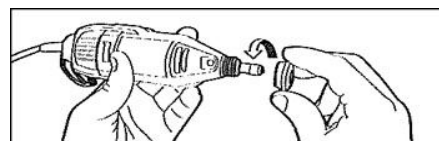
⚠ 警告: 使用する際は、部品がしっかり取付けられているか確認してください。
取付が緩いと部品が飛んでそばにいる人やものを損傷する恐れがあります。

◇サークルカッターの使い方

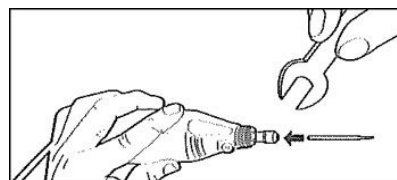
○組　 立

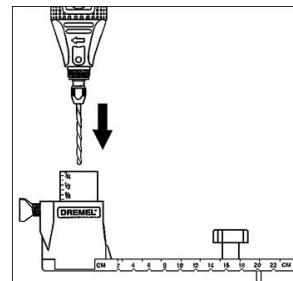
ノブを緩めて、裏返しにしてセンターポイントが下向きになるようにします。
穴が2～22cmの場合、カッター側にセンターポイントを向けて組み立てます。
穴が10～30cmの場合、センターポイントはカッターと反対側に向けて組み立てます。
ノブとピボットフットを再度取り付けます。

⚠ 警告：組立や調整作業、部品交換をする場合には、プラグを電源から抜くようにしてください。

○ハウジングキャップを取外す

コレットナットを取外し、次にグラインダーからハウジングキャップを取外します。
このアタッチメントを使用しない場合には、ハウジングキャップは必ず付けておいてください。
ハウジングキャップが外れたら、コレットナットを再度取り付けます。

○ビットを差込む

⚠ 警告：ビット上のらせん状の溝は非常に鋭利です。取扱いには十分注意してください。

ビットのシャンクをコレットに差込み、シャンクの表面が滑らかな部分の少なくとも3mmコレットの上から見えているようセットします。
シャフトロックのロックボタンを押して、コレットナットをしっかりと締めます

○ガイドを取付ける

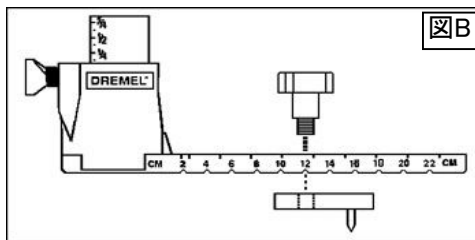
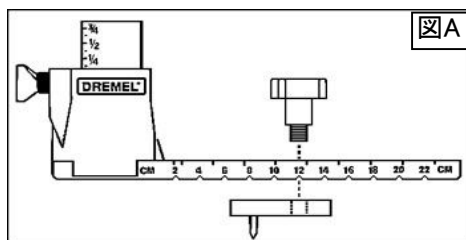
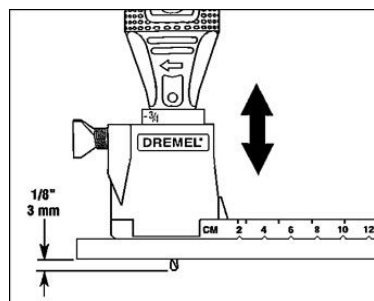
プラスチックのハウジングでサークルカッターを保持した状態で、サークルカッターガイドを、グラインダーのネジ部分に装着して、十分締めます。
取付時に、アタッチメントを金属レール部分で持たないでください。
締めすぎに注意してください。

○深さガイドを必要な切込みの深さに設定する

左図に示されているように、深さガイドのノブを緩めて、深さガイドの高さを調整して、ビットが切削対象の材料よりも、少なくとも3mm出るように設定します。

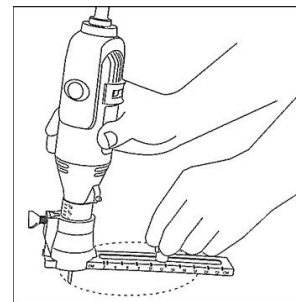
○ノブを、切削対象の穴の直径に設定する

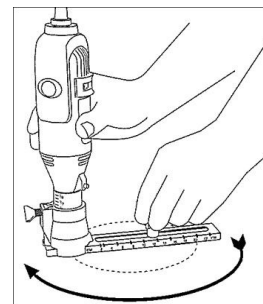
ノブを緩めて、切削対象の穴に必要な直径まで滑らせ切出したい穴の直径に合わせます。
金属の定規に付属のスライドを使用します。
2～22cmの穴の場合、(図A)に示す通りようにしてください。
10～30cmの穴の場合、(図B))に示す通りにしてください。

図A

図B

ピボットフットの位置を変更するには、ノブを緩めてピボットフットを取外します。
ピボットフットを180度回転させて位置を変えて取付、ノブを締めます。

○パイロット穴を開ける
円の中心点（旋回点）に3mmのセンターポイント穴と、ビット切削のためのパイロット穴（外径）を開けます。
穴を開け終わったら、グラインダーの電源を切って、取除きます。

○サークルカッターで切る
中心点の先端をセンターポイント穴に置き、
ビットを外径のパイロット穴に置きます。
グラインダーの電源を入れて、お好みの速度に設定します。
片手をグラインダーに置き、もう片方の手でノブをつかみます。

○円を切り出す
中程度の力を一定にかけながら、時計回りにまわし、切出します。
手の場所を変えたい場合には、まずグラインダーの電源を切ってから、
手の位置を変えてください。
円全体を切り出し終えるまで、一気に切り出します。

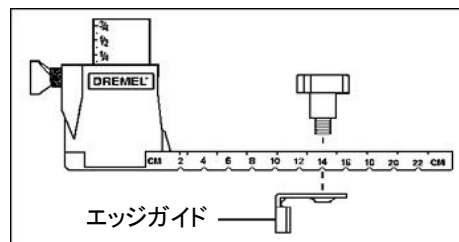
⚠ 警告：切出すときに、力をかけ過ぎないよう注意してください。
力をかけ過ぎすぎると、ビットの寿命が短くなっり、
ビットの破片が飛んで、人や物に当り、ケガや故障の
原因となります。

◇ストレートエッジガイドの取付
○サークルカッターのピボットフットを取り除き、ノブを緩めて、取外す。

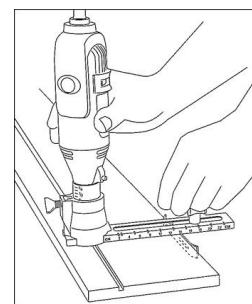
⚠警告：組立、調整、部品交換を行うときは、プラグを電源から抜いてください。
偶発的に始動する危険性を防ぐために

○ストレートエッジガイドを取付ける
湾曲している側の端をサークルカッターの深さ表示に
向けて取付けます（左図に示す通り）

○ビットを取付ける

⚠警告：ビット上のらせん状の刃は非常に鋭利です。
取扱いには十分注意してください。

ビットのシャンクをコレットに差込み、シャンクの表面が滑らかな部分の
少なくとも3mmがコレットの上から見えているようにして、
シャフトロックのロックボタンを押して、コレットナットをしっかりと締めます。

○サークルカッターのガイドを取付ける
サークルカッターの使い方の『ガイドを取付ける』を参照してください。

○切出す対象物の位置を決める
ガイドの平らな方の端を切り出す対象の材料の端に沿って置き、
グラインダーを切出し開始位置に置きノブを締めます。

○深さガイドを希望する深さに設定する
サークルカッターの使い方の『深さガイドを必要な切込みの深さに設定する』を参照してください。

○切り出す
ビットが材料に触れていないことを確認して、グラインダーの電源を入れます。
右から左へ動かし、切り出しを開始します。

株式会社　エスコ
本社／〒550-0012 大阪市西区立売堀３－８－１４
TEL (06)6532-6226　FAX (06)6541-0929